

**PENERAPAN PENYELESAIAN SOAL SECARA SISTEMATIS (PS3)
PADA LATIHAN MELALUI METODE DISKUSI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS X MAS
AL-WASHLIYAH 22 TEMBUNG
TAHUN PELAJARAN
2017-2018**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat – syarat

Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada

Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

HADIST ELFIRI YANI
NPM. 1402030143



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 03 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Hadist Elfitri Yani
NPM : 1402030143
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) Pada Latihan Melalui Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (A) Lulus Yudisium ✓
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si
2. Muliawan Firdaus, S.Pd, M.Si
3. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

1.
2.
3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skrripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Hadist Elfitri Yani
NPM : 1402030143
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis (Ps3) Pada Latihan Melalui Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Mas Al- Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :
Pembimbing

Tua Halomoan Harahap, M.Pd

Diketahui oleh :



Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Zainat Azis, MM., M.Si.

ABSTRAK

Hadist Elfitri Yani . 1402030143 . Penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) Pada Latihan Melalui Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Mas Al-Washliyah 22 Tembung Tahun Pelajaran 2017-2018. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unvesitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dalam penelitian ini yang akan dilakukan peneliti adalah untuk mengetahui penggunaan *Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas X-MIA'B MAS AL-WASHLIYAH 22 TEMBUNG T.P 2017/2018 dan untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi* pada kelas X-MIA'B MAS AL-WASHLIYAH 22 TEMBUNG T.P 2017/2018.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA'B MAS AL-WASHLIYAH 22 TEMBUNG T.P 2017/2018 yang terdiri dari 38 orang siswa. Objek penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi* dengan pokok bahasan Matriks. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yaitu untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui *Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi*. Teknik dan alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui tes dan lembar observasi yang dilakukan pada saat berlangsungnya pembelajaran matematika.

Data pada tes awal tingkat ketuntasan belajar siswa ditulis dalam bentuk tabel dan diagram. Pada tes awal tingkat ketuntasan belajar secara klasikal diperoleh 8 orang siswa (21%) yang tuntas, serta 30 orang siswa (79%) yang tidak tuntas. Pada siklus I meningkat menjadi 20 orang siswa (52%) yang tuntas, sedangkan 18 orang siswa (48%) belum tuntas, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 34 orang siswa (89%) yang tuntas, sedangkan 4 orang siswa (11%) belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Hasil observasi aktivitas siswa mengalami peningkatan dari tes awal memperoleh rata-rata sebesar 1,6 , pada siklus I memperoleh rata-rata 2,1 dan pada siklus II memperoleh rata-rata 3,2. Hasil ketuntasan belajar matematika dan observasi aktivitas siswa selalu mengalami peningkatan mulai tes awal, siklus I, siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa belajar matematika menggunakan *Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi* pada siswa MAS AL-WASHLIYAH 22 TEMBUNG meningkat ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran.

Kata Kunci : Penyelesaian Soal Secara Sistematis, Metode Diskusi, Hasil Belajar, Matematika

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini guna melengkapi dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan judul “Penerapan Soal Secara Sistematis (PS3) pada Latihan Melalui Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018”.

Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini. Semoga kita selalu bertauladan kepadanya dan mendapat syafaat-Nya di Yaumul akhir kelak, Amin Ya Rabbal Alamin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan baik dalam kemampuan pengetahuan dan penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Teristimewa tiada terhingga kepada kedua orang tua, ayahanda **Elwin Barus**, Ibunda **Suryani Yushendri**, nenek **Halimah** dan wak **Surya Yushendra** yang selama ini dengan penuh kasih sayang mengasuh, mendidik, membesarkan, serta memberikan kasih sayang dan cinta yang tiada ternilai, memberikan doa serta dukungannya baik mental maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa segala upaya yang penulis lakukan dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Bapak **Elfrianto, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution ,M.Hum**, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selaku dosen pembahas yang telah memberikan bimbingan sebelum peneliti melakukan riset dan selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan selama perkuliahan.

6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, M,Pd** selaku Serketaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan masukan, arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Seluruh Bapak dan Ibu guru Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan bimbingan selama di bangku kuliah
8. **Pegawai Staf Biro** yang membantu memperlancar jalannya pembuatan skripsi
9. Kepada Ibu **Nurhalimah S.Pd.I** selaku Kepala Sekolah MAS Al-Washliyah 22 Tembung dan seluruh Bapak/Ibu Guru di Sekolah MAS Al-Washliyah 22 Tembung yang telah memeberikan izin riset dalam pelaksanaann riset.
10. Kepada Bapak **Dio Arsa Putra S.Pd,I** selaku Guru Matematika kelas X-MIA'B yang telah membantu dan membimbing penulis selama melakukan penelitian
11. Keluarga Besar tercinta Buk **Mariamah** , yang telah memberikan izin untuk tinggal dirumah saat riset, teman saya Dinda Sri Delima dan

adeknya Diana yang sudah mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis selama ini.

12. Teman Istimewa dan sahabat-sahabat tersayang Riris Apriana Kartika Hutabarat, Rizka Suryani Simamora, Ladyvia Mutira, Ulfa Khairiyah, Nur Imaniayanti, Nova Rastika, Aulia Putri Utami, Hafizhah dan Deby Purniawati, yang telah berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan skripsi ini.

13. Seluruh teman seperjuangan kelas **A sore**, Matematika Stambuk 2014 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

14. Serta penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat dicantumkan namanya satu persatu.

Akhirnya tiada kata lebih baik yang dapat penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini semoga Allah SWT yang akan membalas jasa mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya bidang studi Matematika dan terlebih bagi penulis.

Wassalamua'alaikum Wr.Wb

Penulis

Hadist Elfitri Yani

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Kajian Teori	6
1. Belajar	6
2. Hasil Belajar Matematika	7
3. Penyelesaian Soal Secara Sistematis	12
4. Metode Pembelajaran	15
5. Metode Diskusi	15
6. Materi	18
B. Penelitian yang Relevan.....	27

C. Hipotesis Penelitian.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
B. Subjek dan Objek Penelitian	29
C. Jenis Penelitian	30
D. Prosedur Penelitian	30
E. Instrumen Pengumpulan Data	34
F. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Deskripsi Hasil Penelitian	39
1. Deskripsi Kondisi Awal	39
2. Deskripsi Pelaksanaan Siklus I	44
3. Deskripsi Pelaksanaan Siklus II	51
B. Pembahasan Hasil Penelitian	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	
AUTOBIOGRAFI	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika

Tabel 3.3 Kriteria Penialain Observasi

Tabel 4.1 Hasil Belajar Tes Awal

Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Tes Awal

Tabel 4.3 Hasil Belajar Tes Siklus I

Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus I

Tabel 4.5 Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Tabel 4.6 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Tabel 4.7 Hasil Belajar Siswa Siklus I Dan Siklus II

Tabel 4.8 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Dan Siklus II

DAFTAR DIAGRAM

Gambar 4.1 Diagram Hasil Belajar Siswa Pada Tes Awal

Gambar 4.2 Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pada Tes Awal

Gambar 4.3 Diagram Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

Gambar 4.4 Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

Gambar 4.5 Diagram Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Gambar 4.6 Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Gambar 4.7 Diagram Hasil Tes Siswa Siklus I Dan Siklus II

Gambar 4.8 Diagram Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus I Dan Siklus II

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Siklus I

Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Siklus II

Lampiran 4 Soal Tes Awal

Lampiran 5 Kunci Jawaban Tes Awal

Lampiran 6 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Tes Awal

Lampiran 7 Hasil Belajar Tes Awal

Lampiran 8 Soal Tes Siklus I

Lampiran 9 Kunci Jawaban Tes Siklus I

Lampiran 10 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siklus I

Lampiran 11 Hasil Belajar Tes Siklus I

Lampiran 12 Soal Tes Siklus II

Lampiran 13 Kunci Jawaban Tes Siklus II

Lampiran 14 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siklus II

Lampiran 15 Hasil Belajar Tes Siklus II

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru bidang studi matematika yang bernama Dio Arsa Putra S.Pd.I di sekolah MAS Al-Washliyah 22 Tembung di kelas X-MIA'B yang berjumlah 38 orang, beliau mengungkapkan bahwa masih rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini disebabkan berdasarkan pengamatan yang diperoleh, fakta bahwa nilai peserta didik pada tahun ini masih tergolong rendah dikarenakan siswa masih kesulitan dalam memecahkan soal-soal pada pembelajaran matematika.

Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah MAS Al-Washliyah 22 Tembung adalah 75. Berdasarkan data, dapat dilihat bahwa sebanyak 25 siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas hanya sebanyak 13 siswa yang sudah mencapai nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal untuk mata pelajaran matematika.

Hal yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah karena siswa sulit untuk mengungkapkan ide, memberikan penjelasan dari permasalahan yang ada, kurangnya siswa memahami konsep, penguasaan materi serta masih sulitnya siswa dalam memecahkan soal. Kenyataannya menunjukkan bahwa banyak

siswa yang tidak mau dan tidak suka bertanya kepada temannya untuk mengatasi kesulitannya, apalagi kepada guru karena rasa takut.

Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang efektif untuk membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran terutama dalam pemecahan masalah. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah metode diskusi. Pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan menggunakan penyelesaian soal secara sistematis merupakan metode dan cara belajar yang sesuai bagi peserta didik untuk memecahkan soal. Karena metode diskusi dapat memperbaiki prestasi siswa, memberi kemungkinan mengemukakan pendapat, mengembangkan rasa demokratis.

Berdasarkan hasil observasi selama melakukan kegiatan Program Pengalaman Lapangan di MAS Al-Washliyah 22 Tembung ditemukan bahwa saat ini keadaan yang terjadi di sekolah, siswa kurang menguasai perhitungan dan penalaran sistematis. Karena siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ditandai dengan banyaknya kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab atau mengerjakan soal-soal. Oleh karena itu, siswa tidak terlatih memecahkan soal secara sistematis. Padahal melalui kegiatan pemecahan soal secara sistematis, aspek-aspek kemampuan siswa dalam matematika seperti penyelesaian soal, penemuan pola penggeneralisasi, komunikasi matematika dan lain-lain, dapat dikembangkan secara lebih baik di sekolah.

Dalam hal ini untuk memecahkan masalah yang dihadapi siswa adalah peranan Penyelesaian Soal Secara Sistematis. Dengan menggunakan penyelesaian soal secara sistematis siswa mampu dan terampil dalam menyelesaikan soal dengan benar dan tepat. Dalam hal ini siswa terpancing untuk berfikir, menganalisa, bertanya dan mengevaluasi kembali, sehingga dengan demikian siswa tersebut aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan metode diskusi dengan menerapkan penyelesaian soal secara sistematis untuk menyelesaikan soal, hasil belajar matematika siswa lebih baik. Maka dari itu untuk mendapatkan jawaban yang komprehensif peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Soal Secara Sistematis (PS3) pada Latihan Melalui Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa
2. Siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal.
3. Siswa kurang memahami konsep dan banyak menyelesaikan soal secara singkat.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Melalui penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) dengan Metode Diskusi diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X-MIA'B MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.
2. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X-MIA'B MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.
3. Aspek yang di amati ialah aspek kognitif

D. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang muncul dari latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan tersebut adalah

1. Apakah penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis dengan menggunakan Metode Diskusi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X-MIA'B di MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.
2. Apakah penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas X-MIA'B di Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui apakah penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis dengan menggunakan Metode Diskusi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X-MIA'B di MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.
2. Untuk mengetahui apakah penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas X-MIA'B di Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi bagi kepala sekolah dalam mengambil keputusan mengenai hasil belajar dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika
2. Sebagai bahan masukan bagi guru untuk dapat mengoptimalkan proses belajar sehingga siswa dapat memahami dengan mudah dalam pembelajaran matematika
3. Dapat menambah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal secara sistematis, yaitu dengan menggunakan konsep yang sudah ada.

4. Sebagai bahan informasi dan perbandingan untuk penelitian sejenis di masa mendatang sehingga menghasilkan penelitian yang lebih baik, serta sebagai bahan pegangan dalam menjalankan tugas pengajaran di masa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar

Pengertian belajar dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* adalah “Berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”.

Sedangkan secara istilah ada beberapa pendapat para ahli tentang definisi belajar antara lain:

1. Slameto menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.
2. Menurut Syah dalam Asep Jihad “belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada keberhasilan proses belajar siswa dalam sekolah dan lingkungan sekitarnya. Pada dasarnya belajar merupakan tahapan perubahan perilaku siswa yang relative positif dan mantap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif”.

3. Menurut Sudjana “belajar merupakan proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar”.
4. Menurut Lester D. Crow dan Alice Crow dalam buku *Human Development and Learning* : learning is a modification of behavior accompanying growth processes that are brought about through adjustment to tension initiated through sensory”.

Belajar adalah upaya diperolehnya perubahan perilaku melalui proses yang terus tumbuh sesuai dengan kebiasaan-kebiasaan pengetahuan.

Belajar menurut definisi yang paling sederhana adalah proses yang dilakukan seseorang untuk mengubah keadaannya dari tidak tahu menjadi tahu. Dari definisi itu dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Dengan belajar, manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya.

Salah satu pertanda bahwa seorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkah pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya.

2. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan aktualisasi kurikulum yang menuntut guru dalam menciptakan dan menumbuhkan kegiatan peserta didik sesuai dengan rencana yang telah diprogramkan. Pembelajaran adalah upaya menciptakan suasana dan interaksi terhadap kemampuan potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan keaktifitas berpikir yang dapat meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran. Adapun ciri-ciri pembelajaran yaitu:

- a. Rencana, ialah penataan ketenagaan, material dan prosedur yang merupakan unsur-unsur sistem pembelajaran, dalam suatu rencana khusus.
- b. Kesaling tergantung (*Independence*), antara unsur-unsur sistem pembelajaran yang serasi dalam suatu keseluruhan. Setiap unsur bersifat *esensial* dan masing-masing memberikan sumbangannya kepada sistem pembelajaran.
- c. Tujuan, sistem pembelajaran mempunyai tujuan tertentu yang hendak dicapai.

3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa mengalami proses belajar. Melalui

proses belajar mengajar diharapkan siswa memperoleh kepandaian dan kecakapan tertentu serta perubahan-perubahan pada dirinya

Aunurrahman (2008: 37) mengartikan bahwa “hasil belajar” adalah perubahan tingkah laku walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai perubahan tingkah laku.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan dalam diri siswa berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diperoleh setelah mengalami interaksi proses pembelajaran dan setelah dilakukan suatu tes dan diperoleh nilai.

Menurut Bloom dalam Elis & Rusdiana (2015: 55), hasil belajar dapat dikelompokkan dalam tiga jenis ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

a. Ranah Kognitif

Tujuan kognitif atau ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom dalam Elis & Rusdiana (2015: 56), segala upaya yang menyangkut aktivitas otak termasuk dalam ranah kognitif.

Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah hingga jenjang tertinggi, yang meliputi enam tingkatan, yaitu sebagai berikut:

- **Pengetahuan (Knowledge), yang disebut C1**

Pengetahuan (knowledge) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengenali atau mengetahui adanya konsep, prinsip, fakta atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya.

- **Pemahaman (Comprehension), yang disebut C2**

Pemahaman (comprehension) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain. Kemampuan ini dijabarkan lagi menjadi tiga, yaitu menerjemahkan, menafsirkan, dan mengekstrapolasi.

- **Penerapan (Application), yaitu disebut C3**

Penerapan (application) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode, prinsip dan teori dalam situasi baru dan konkret.

- **Analisis (Analysis), yaitu disebut C4**

Analisis (analysis) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur – unsur atau komponen pembentuknya. Kemampuan analisis dikelompokkan menjadi tiga, yaitu analisis unsur, analisis hubungan, dan analisis prinsip – prinsip yang terorganisasi.

- **Sintesis (Synthesis), yang disebut C5**

Sintesis (synthesis) yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara menggabungkan berbagai faktor. Hasil yang diperoleh dapat berupa tulisan, rencana atau mekanisme.

Sintesis (synthesis) juga merupakan kemampuan untuk mengombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik dan sistem. Dalam matematika, sintesis melibatkan pengombinasian dan pengorganisasian konsep dan prinsip matematika untuk mengkreasi menjadi struktur matematika yang berbeda dari sebelumnya.

- **Evaluasi (Evaluation), yaitu disebut C6**

Kegiatan membuat penilaian berkenaan dengan nilai sebuah ide, kreasi, cara, atau metode. Evaluasi dapat memandu seseorang untuk mendapat pengetahuan baru, pemahaman yang lebih baik, penerapan dan cara yang unik dalam analisis atau sintesis.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berhubungan dengan sikap dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya apabila seseorang memiliki penguasaan kognitif yang tinggi, ciri – ciri belajar efektif tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku. Misalnya,

perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan berhubungan sosial.

Ada beberapa katagori dalam ranah afektif sebagai hasil belajar, yaitu:

- a. Receiving/attending/menerima/memperhatikan
- b. Responding/menanggapi
- c. Valuing/penilaian
- d. Organization/organisasi
- e. Characterization by a value or value complex/karakteristik nilai

c. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi, yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan dengan aktivitas fisik, misalnya menulis, memukul, melompat dan sebagainya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seorang atau individu dikatakan belajar apabila individu tersebut melakukan suatu kegiatan yang mengakibatkan perubahan terjadi pada dirinya. Perubahan yang mengarah pada tingkah laku positif dan aktif. Dimana perubahan itu terjadi secara sadar bersifat kontiniu bukan sementara.

a. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku, sebagai hasil pengalamannya sendiri

dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya karena itu sudah tentu setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan arti belajar. Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya. Hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari dalam diri dan faktor yang datang dari luar diri atau faktor lingkungan. Menurut Slameto (2010), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah :

1. Faktor-faktor internal

- a. Jasmaniah (kesehatan, cacat tubuh)
- b. Psikologis (inteleksi, perhatian, bakat, motif, dan kesiapan)
- c. Kelelahan

2. Faktor-faktor eksternal

- a. Keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan).
- b. Sekolah (metode mengajar, kurikulum, hubungan guru dengan siswanya, hubungan siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standart pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah).

- c. Masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat)

Menurut Gagne dalam Muhammad Zainal Abidin (2011: 8) bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya. atau dapat dikatakan perubahan tingkah laku dalam diri siswa yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang dapat diukur. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai bahan pelajaran, maka diperlukan suatu alat ukur berupa tes yang hasilnya merupakan salah satu indikator keberhasilan siswa yang dicapai dalam usaha belajarnya. Dengan demikian hasil belajar matematika siswa yang dimaksudkan adalah nilai yang diperoleh siswa dalam bidang studi matematika selama mengikuti proses belajar mengajar.

4. Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3)

Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) merupakan metode yang efektif yang bukan hanya sekedar cara pemecahan masalah tetapi juga merupakan suatu cara berpikir di dalam pembelajaran matematika. Seorang guru dituntut dapat melatih

siswa agar mampu memecahkan masalah, menyesuaikan kegiatan belajar siswa dengan indikator pada pengajarannya dan dapat memilih cara yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut.

a. Langkah-langkah Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) menurut Metes dan Pilot (dalam Tjipto dan Kees Ruijter, 1985) yaitu :

1. Analisa soal

Tujuannya yaitu untuk mengetahui sasaran apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan untuk memperoleh suatu gambaran lengkap dari apa yang diketahui dan dari apa yang ditanyakan. Dengan demikian seorang siswa terhindar dari memecahkan suatu soal sebelum ia mengerti.

Penyelesaian Soal Secara Sistematis adalah pendekatan pembelajaran yang mempunyai langkah-langkah: analisis soal, perencanaan, penyelesaian soal, dan penilaian kembali. Cara analisa itu terdiri dari :

- a. Soal yang diberikan dibaca dengan seksama, jika perlu digaris bawahi apa yang diketahui.
- b. Yang diketahui ditulis dan disusun dalam suatu skema. Biasanya yang diketahui dalam istilah dan tanda yang sesuai misalnya satuan, symbol, dsb.
- c. Yang ditanyakan ditulis secara lengkap.
- d. Jawaban

2. Rencana

Tujuannya yaitu mengubah soal yang diberikan menjadi soal baku, artinya menyelesaikan soal secara prinsip yang telah diketahui. Tahap ini dibagi dalam 3 bagian yaitu:

- a. Menentukan apakah soal tersebut merupakan soal baku
- b. Seleksi hubungan yang relevan, persamaan, rumus, diagram, dsb.
- c. Mengerjakan hubungan itu berdasarkan yang ditanyakan

3. Penyelesaian

Tujuannya yaitu untuk melaksanakan penyelesaian sesuai rencana pemecahannya. Cara penyelesaian ini terbagi atas :

- a. Pengerjaan dan hasil dituliskan dengan jelas
- b. Perhitungan baru dilakukan pada akhir. Penyelesaian dibiarkan dalam bentuk rumus dan baru pada tahap akhir diisi dan dihitung.

4. Penilaian

Tujuannya yaitu untuk memeriksa apakah soal yang diberikan telah dipecahkan dengan benar dan tuntas.

Tahap ini dapat dibagi dalam 4 bagian yaitu :

- a. Nilai hasil dengan membandingkannya dengan hasil kasar yang diperkirakan pada tahap analisa
- b. Jawaban yang diperoleh dan diperiksa apakah sesuai dengan apa yang ditanyakan
- c. Semua tahap diperiksa apakah masing-masing telah selesai

- d. Jalan penyelesaian diperiksa apakah dapat dipakai untuk soal-soal lain.

b. Kelebihan Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3)

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki metode PS3 menurut Galperin yaitu:

- a. Dalam metode PS3 tidak hanya hasil belajar saja yang diperhatikan dan diarahkan tetapi juga memperhatikan proses belajar dan pengaruhnya kepada pengajar.
- b. Memiliki tiga dasar terpenting yaitu orientasi, latihan, dan umpan balik.
- c. Kegiatan belajar mengajar melalui PS3 dapat membiasakan siswa menghadapi masalah secara terampil
- d. Metode ini merangsang siswa berpikir secara kreatif dan menyeluruh.

5. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.

- 1. Menurut Nana Sudjana (2005) metode pembelajaran adalah, “Metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran”
- 2. Menurut M. Sobri Sutikno (2009) menyatakan, “Metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar

terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan pengertian metode pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran merupakan suatu cara atau strategi yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses belajar pada diri siswa untuk mencapai tujuan

6. Metode Diskusi

Metode diskusi adalah aktivitas dari sekelompok siswa, berbicara saling bertukar informasi maupun pendapat tentang sebuah topik atau masalah, dimana setiap anak ingin mencari jawaban/penyelesaian problem dari segala segi dan kemungkinan yang ada. Guru harus memahami berbagai metode pembelajaran agar guru dapat memilih dan menggunakan metode yang tepat sesuai dengan materi dan tujuan pembelajarannya.

Metode diskusi adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa-siswa dihadapkan kepada suatu masalah, yang bisa berupa pernyataan atau pertanyaan yang bersifat problematis untuk dibahas dan dipecahkan bersama. (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain : 2006).

Metode diskusi merupakan interaksi antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru untuk menganalisis, memecahkan masalah, menggali, memperdebatkan topik atau permasalahan tertentu (Aqib : 2013).

Metode diskusi adalah suatu cara penyajian bahan pengajaran dengan guru memberikan kesempatan kepada siswa atau kelompok-kelompok untuk mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun ke berbagai alternatif pemecahan suatu masalah (Suryosubroto:1997).

Menurut Sanjaya (2008) mengemukakan bahwa metode diskusi adalah metode pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu permasalahan

Menurut Moh. Uzer Usman (2005), menyatakan bahwa metode diskusi kelompok adalah proses yang teratur yang melibatkan sekelompok orang di wajah informal untuk menghadapi interaksi dengan berbagai pengalaman atau informasi, kesimpulan atau solusi untuk masalah.

Menurut Willis (2012) mengemukakan bahwa metode diskusi adalah suatu cara untuk menyebarkan informasi atau pelajaran melalui diskusi. Diskusi biasanya timbul apabila ada suatu masalah yang diperkirakan jawabannya bermacam-macam, sehingga menimbulkan dialog-dialog di antara peserta diskusi.

Jadi kesimpulan dari beberapa menurut para ahli adalah metode diskusi merupakan suatu metode pengajaran yang mana guru memberi suatu persoalan atau masalah kepada murid, dan para murid diberi kesempatan secara bersama-sama untuk memecahkan masalah itu dengan teman-temannya. Dalam diskusi siswa dapat mengemukakan pendapat, menyangkal pendapat orang lain, mengajukan usul-usul,

dan mengajukan saran-saran dalam rangka pemecahan masalah yang ditinjau dari berbagai segi.

a. Langkah-langkah penggunaan metode diskusi

Langkah-langkah penggunaan metode diskusi menurut Hasibuan dan Moedjiono (2000) adalah sebagai berikut :

- a. Guru mengemukakan masalah yang akan didiskusikan dan memberikan pengarahan seperlunya mengenai cara-cara pemecahannya.
- b. Para siswa membentuk kelompok-kelompok diskusi memilih pimpinan diskusi (ketua, sekretaris, pelapor) mengatur tempat duduk, ruangan, sarana, dan sebagainya dengan bimbingan guru. Pimpinan diskusi sebaiknya berada di tangan siswa yang :
 1. Lebih memahami masalah yang akan didiskusikan
 2. Lancar berbicara
 3. Dapat bertindak tegas, adil, dan demokratis
- c. Para siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing, sedangkan guru berkeliling dari kelompok yang satu ke kelompok yang lain, menjaga ketertiban, serta memberikan dorongan dan bantuan agar anggota kelompok berpartisipasi aktif dan diskusi dapat berjalan lancar. Setiap siswa hendaknya, mengetahui secara persis apa yang akan didiskusikan dan bagaimana caranya berdiskusi.

- d. Setiap kelompok harus melaporkan hasil diskusinya. Hasil diskusi dilaporkan ditanggapi oleh semua siswa, terutama dari kelompok lain. Guru memberikan ulasan atau penjelasan terhadap laporan tersebut.
- e. Akhirnya siswa mencatat hasil diskusi, sedangkan guru menyimpulkan laporan hasil diskusi dari setiap kelompok.

7. Materi

- **Matriks**

- a. Pengertian matriks**

Matriks merupakan suatu susunan angka – angka yang bukan bertujuan untuk memberiikan jumlah nilai bagi sekumpulan angka tersebut. Matriks dalam matematika merupakan kumpulan bilangan, simbol atau ekspresi berbentuk persegi panjang yang disusun menurut baris dan kolom. Bilangan-bilangan yang terdapat pada suatu matriks disebut dengan elemen atau disebut juga anggota dari suatu matriks. Contoh matriks dengan 2 baris dan 3 kolom yaitu sebagai berikut

$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & 2 \\ 3 & 4 & 4 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{baris} \\ \downarrow \\ \text{Kolom} \end{array}$$

Matriks banyak dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika misalnya dalam menemukan solusi masalah persamaan linear, transformasi linear yakni bentuk umum dari fungsi linear contohnya rotasi dalam 3

dimensi. Matriks juga seperti variabel biasa, sehingga matrikspun dapat dimanipulasi misalnya dikalikan, dijumlah, dikurangkan, serta didekomposisikan. Menggunakan representasi matriks, perhitungan dapat dilakukan dengan lebih terstruktur.

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

b. Operasi Dasar Matriks :

1. Transpose matriks

Transpose dari matriks A berordo $m \times n$ adalah matriks yang diperoleh dari matriks A dengan menukar elemen baris menjadi elemen kolom dan sebaliknya sehingga berordo $n \times m$. notasi transpose matriks $A_{m \times n}$ adalah $A_{n \times m}^T$

Contoh

Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 4 \\ 0 & -5 \end{bmatrix}$ tentukan A^T .

Jawab

$$\text{Matriks } A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 4 \\ 0 & -5 \end{bmatrix}$$

$$\text{Maka } A^T = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 4 & 4 & -5 \end{bmatrix}$$

2. Penjumlahan dan pengurangan matriks

a. Penjumlahan dua matriks

Jika matriks $A = (a_{ij})$ dan $B = (b_{ij})$ merupakan dua buah matriks yang berordo $m \times n$, maka jumlah kedua matriks yang dinotasikan dengan $A + B$ adalah

suatu matriks baru $C = (c_{ij})$ yang juga berordo $m \times n$ dengan $c_{ij} = a_{ij} + b_{ij}$ untuk setiap i dan j .

Dengan demikian:

Jika $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{pmatrix}$, maka

$$A + B = \begin{pmatrix} a_{11} + b_{11} & a_{12} + b_{12} & a_{13} + b_{13} \\ a_{21} + b_{21} & a_{22} + b_{22} & a_{23} + b_{23} \end{pmatrix}$$

- contoh penjumlahan matriks

$$\begin{aligned} \text{a. } \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 4 & 8 \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} 3 & + & 5 & 4 & + & 7 \\ 5 & + & 4 & 7 & + & 8 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 8 & 11 \\ 9 & 15 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

$$\text{b. } \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \\ t & u \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & + & p & b & + & q \\ c & + & r & d & + & s \\ e & + & t & f & + & u \end{bmatrix}$$

b. Pengurangan matriks

Rumusan penjumlahan dua matriks dapat kita terapkan untuk memahami konsep pengurangan dua matriks. Misalkan A dan B adalah matriks yang berordo $m \times n$, maka pengurangan matriks A dengan B didefinisikan sebagai jumlah antara matriks A dengan lawan dari matriks B yang dinotasikan $A - B$, ditulis : $A - B = A + (-B)$.

Dengan demikian:

Jika $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{pmatrix}$, maka

$$\begin{aligned} A - B &= A + (-B) \\ &= \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -b_{11} & -b_{12} & -b_{13} \\ -b_{21} & -b_{22} & -b_{23} \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} a_{11} - b_{11} & a_{12} - b_{12} & a_{13} - b_{13} \\ a_{21} - b_{21} & a_{22} - b_{22} & a_{23} - b_{23} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

- Contoh pengurangan pengurangan matriks

a. Jika $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} -5 & 7 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ hitunglah $A - B$.

$$\begin{aligned} A - B &= \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -5 & 7 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 3 & - & -5 & -2 & + & 7 \\ -1 & - & 1 & 4 & + & 0 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 8 & -9 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

$$\text{b. } \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 1 & -2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & -4 \\ -3 & 2 \\ -2 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 1 & -2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 & 4 \\ 3 & -2 \\ 2 & -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & 10 \\ 4 & -4 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$$

3. Perkalian bilangan real dengan matriks dan perkalian matriks

a. Perkalian bilangan real dengan matriks

Dalam aljabar matriks, kita sering menyebutkan bilangan real sebagai suatu skalar. Hasil kali skalar k dan matriks A dituliskan dengan notasi KA . Matriks KA adalah suatu matriks yang elemen-elemennya merupakan hasil kali dari k dengan elemen-elemen matriks A .

Jika $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$, maka $k.A = k \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ka_{11} & ka_{12} \\ ka_{21} & ka_{22} \end{pmatrix}$

Ø Sifat – sifat perkalian bilangan real dengan matriks

Jika k dan s adalah bilangan-bilangan real dan matriks-matriks A dan B yang berordo sama, berlaku:

- $k A = A k$
- $k (A + B) = kA + kB$
- $(k + s) A = kA + sA$.
- $k (s A) = (k s) A$
- $1.A = A$
- $0.A=0$.

Contoh:

Jika matriks $A = \begin{bmatrix} -2 & 7 \\ 3 & -2 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ hitunglah $5A$ dan $-2A$.

Jawab :

$$5A = \begin{bmatrix} -2 & 7 \\ 3 & -2 \\ 4 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5(-2) & 5(7) \\ 5(3) & 5(-2) \\ 5(4) & 5(0) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -10 & 35 \\ 15 & -10 \\ 20 & 0 \end{bmatrix}$$

$$-2A = \begin{bmatrix} -2 & 7 \\ 3 & -2 \\ 4 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2(-2) & -2(7) \\ -2(3) & -2(-2) \\ -2(4) & -2(0) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -14 \\ -6 & 4 \\ -8 & 0 \end{bmatrix}$$

b. Perkalian Matriks

Perkalian matriks dilakukan dengan cara tiap baris dikalikan dengan tiap kolom, selanjutnya dijumlahkan pada kolom yang sama seperti berikut ini .

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a \times p & b \times r & a \times q & b \times s \\ c \times p & d \times r & c \times q & d \times s \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} ap + br & aq + bs \\ cp + dr & cq + ds \end{bmatrix}$$

Contoh:

$$\text{Jika } A = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 6 \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -4 & -2 \end{bmatrix} \text{ tentukan } AB$$

Jawab :

$$AB = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -4 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 + 12 & -1 + 6 \\ 4 + -24 & 2 + -12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 5 \\ -20 & -10 \end{bmatrix}$$

4, Determinan matriks

Determinan Matriks adalah sebuah angka atau skalar yang diperoleh dari elemen-elemen matriks tersebut dengan operasi tertentu. Determinan Matriks hanya dimiliki oleh matriks yang memiliki jumlah baris dan kolom yang sama atau disebut dengan matriks persegi. Determinan dari suatu matriks bisa dituliskan dengan menambahkan 2 buah garis lurus yang mengapit matriks tersebut atau berupa tulisan.

⇒ Matriks Ordo 2×2

Misalnya diketahui suatu matriks A memiliki elemen-elemen seperti dibawah ini, maka Determinan Matriks A adalah sebagai berikut:

$$|A| = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$$

$$\det(A) = ad - bc$$

Contoh :

- a. Tentukan determinan dari matriks berikut

$$A = \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} |A| &= \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} \\ &= (5 \times 3) - (2 \times 4) \\ &= 15 - 8 \\ &= 7 \end{aligned}$$

- b. Tentukan determinan dari matriks berikut

$$B = \begin{vmatrix} -6 & -1 \\ 3 & -2 \end{vmatrix}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} |B| &= \begin{vmatrix} -6 & -1 \\ 3 & -2 \end{vmatrix} \\ &= ((-6) \times (-2)) - (3 \times (-1)) \\ &= 12 - (-3) \\ &= 15 \end{aligned}$$

⇒ Matriks Ordo 3×3

Untuk determinan dari matriks ordo 3×3 ini sedikit rumit, namun konsepnya masih sama seperti ordo 2×2 di atas yaitu dengan cara mengurangi perkalian elemen pada diagonal utama dengan perkalian elemen pada diagonal samping.

Determinan cara Sarus

$$A = \begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix}$$

$$|A| = \begin{vmatrix} \textcolor{yellow}{a} & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix} \begin{vmatrix} a & b \\ d & e \\ g & h \end{vmatrix}$$

- - - + + +

$$|A| = (aei + bfg + cdh) - (ceg + afh + bdi)$$

Contoh :

- Tentukan determinan matriks berikut ini...

$$A = \begin{vmatrix} -2 & 4 & -5 \\ 1 & 3 & -7 \\ -1 & 4 & -8 \end{vmatrix}$$

Penyelesaian

$$|A| = \begin{vmatrix} -2 & 4 & -5 \\ 1 & 3 & -7 \\ -1 & 4 & -8 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} -2 & 4 \\ 1 & 3 \\ -1 & 4 \end{vmatrix}$$

$$|A| = ((-2)(3)(-8) + (4)(-7)(-1) + (-5)(1)(4)) - ((-5)(3)(-1) + (-2)(-7)(4) + (4)(1)(-8))$$

$$|A| = (48 + 28 + (-20)) - (15 + 56 + (-32))$$

$$|A| = 56 - 39$$

$$|A| = 17$$

B. Penelitian yang Relevan

Menurut penelitian Silfya Kiki Intansari , Drs. Sumardi, M.Si , Dra. Sri Surtani, M.Pd dengan judul Implementasi Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) Dengan Menggunakan Metode Ekspositori Ditinjau Dari Keaktifan Siswa Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Kelas VII Smp Muhammadiyah 2 Surakarta. Dapat disimpulkan bahwa dari hasil analisis variansi dua jalan dengan sel taksama dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh : (1)Tidak terdapat pengaruh metode pembelajarn ekspository terhadap prestasi belajar matematika dengan $F_A = 1,103609927$, (2)Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap prestasi belajar matematika $F_B = 57,02335525$ (3)Tidak terdapat efek interaksi terhadap metode pembelajaran dengan aktifitas siswa terhadap prestasi belajar matematika dengan $F_{AB} = 0,337659627$.

Menurut penelitian Nurita Avriadiana , Endah Harumi , Dian Septi Nur Afifah dengan judul Penyelesaian Soal Secara Sistematis Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dengan Menggunakan Metode Ekspositori . Dapat disimpulkan hasil dari penelitian menuntujukkan bahwa penyelesaian soal secara sistematis pada pokok materi system persamaan linier dua variable dengan menggunakan metode ekspositori berjalan dengan efektif dan kemampuan siswa dalam menggunakan

langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis dengan kategori minimal sedang terpenuhi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model Penyelesaian Soal Secara Sistematis dalam pembelajaran matematika tidak semuanya berjalan efektif

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan penelitian yang relevan di atas maka hipotesis penelitian ini adalah Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) pada Latihan Melalui Metode Diskusi memberikan hasil yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas X-MIA'B MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.

2. Jadwal Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada Tahun Pelajaran 2017/2018, yaitu dimulai dari bulan Januari. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah, karena PTK memerlukan beberapa siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif dikelas.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA'B di MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018. Dalam penelitian ini diambil kelas X- MIA'B, karena pada kelas X-MIA'B bersifat aktif sehingga dapat diterapkan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi

dikelas X-MIA'B materi Matriks pada siswa X-MIA'B MAS MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.P 2017/2018.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Kemmis dan Mc.Taggart penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk self-inquiry kolektif yang dilakukan oleh para partisipan didalam situasi sosial untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari praktik sosial atau pendidikan yang mereka lakukan, serta mempertinggi pemahaman mereka terhadap praktik dan situasi dimana praktik itu dilaksanakan. PTK berfokus pada proses belajar mengajar yang terjadi di kelas, dilakukan pada situasi alami. Disamping itu, PTK merupakan penelitian yang menggunakan siklus atau putaran tindakan yang berkelanjutan, jika siklus belum mencapai ketuntasan maka dilanjutkan pada siklus berikutnya.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilakukan melalui beberapa tahapan siklus yang akan dihentikan jika sudah memenuhi indikator keberhasilan. Siklus artinya putaran, dan tiap siklus dilakukan empat langkah. Menurut Kemmis dan Mc. Taggart (1998), penelitian tindakan kelas dilakukan melalui proses yang dinamis dan komplementer yang terdiri dari empat momentum essensial yaitu :

1. Penyusunan rencana (planning),
2. Tindakan (action),
3. Observasi (observation),

4. Refleksi (reflecting).

Ø Siklus I

1. Penyusunan rencana (planning)

Perencanaan adalah mengembangkan rencana tindakan yang secara kritis untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) membuat skenario pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Menggunakan Metode Diskusi.
- b. Menyiapkan sumber belajar berupa buku paket matematika dan sumber referensi lainnya dan lembar aktivitas siswa.
- c. Membuat instrumen yang digunakan dalam siklus penelitian. Adapun instrumen yang digunakan adalah :
 1. Observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran pokok bahasan matriks dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Menggunakan Metode Diskusi.
 2. Tes untuk melihat peningkatan aktivitas belajar siswa.

2. Tindakan (action)

Setelah perencanaan tindakan disusun dengan baik, maka tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini, perencanaan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi diterapkan. Setelah pembelajaran dengan

menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi diterapkan, peneliti mengisi lembar observasi untuk melihat aktivitas belajar siswa.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan tindakan adalah :

- a. Guru mengemukakan masalah yang akan didiskusikan dengan memberikan latihan dan mengarahkan seperlunya mengenai cara pemecahannya
- b. Siswa diberi latihan
- c. Membentuk kelompok yang terdiri dari 6 atau 7 orang siswa yang heterogen, lalu memilih ketua kelompok dan siap untuk mengikuti pelajaran.
- d. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi
- e. Para siswa melakukan diskusi di kelompoknya masing – masing secara aktif, demokratis dan saling menghargai, sementara itu guru berkeliling di antara kelompok – kelompok diskusi untuk meyakinkan bahwa semua kelompok bekerja dengan baik
- f. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan tanya jawab.
- g. Mempersiapkan tim untuk presentase.
- h. Masing – masing kelompok (melalui ketua kelompok) melaporkan hasil diskusinya, yang kemudian ditanggapi oleh kelompok – kelompok lainnya
- i. Guru dan siswa melakukan evaluasi atas proses dan hasil diskusi untuk memperoleh hasil terbaik

- j. Guru dapat memberikan penambahan atau penguatan materi terhadap persentase yang dilakukan.
- k. Masing – masing kelompok mengumpulkan laporan hasil diskusinya (hasil diskusi kelompok yang telah diberi masukan oleh kelompok lain dan guru), untuk dinilai atau dijadikan arsip kegiatan kelas
- l. Pada akhir tindakan, diberikan tes untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

3. Observasi (obsevation)

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung bagaimana aktivitas siswa selama proses belajar mengajar. Pada saat observasi dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan lembar observasi, guna mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi.

4. Refleksi (reflecting)

Setelah dilakukan observasi, maka selanjutnya dilakukan tahap refleksi sebagai berikut:

- a. Mencatat hasil observasi
- b. Mengevaluasi hasil observasi
- c. Menganalisis tes hasil belajar siswa

- d. Seluruh data yang didapat dianalisis dan ditarik kesimpulan hasil belajar matematika siswa telah tuntas atau tidak.

Hasil refleksi inilah yang dijadikan dasar untuk pelaksanaan tindakan kelas pada siklus berikutnya. Jika permasalahan dalam pembelajaran belum selesai, dan kriteria ketuntasan minimal siswa belum mencapai target yang ditetapkan maka dilanjutkan pada siklus selanjutnya apabila kriteria ketuntasan minimal siswa tercapai maka siklus tidak perlu dilanjutkan pada siklus selanjutnya.

Ø Siklus II

Bila hasil perbaikan yang diharapkan belum tercapai pada siklus I, maka tindakan masih perlu dilanjutkan pada siklus II. Pada siklus II diadakan perencanaan kembali dengan mengacu pada hasil refleksi pada siklus I. Siklus II merupakan kesatuan hasil kesatuan dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan analisis, serta refleksi seperti yang dilakukan pada siklus I.

E. Instrumen Penelitian

a. Lembar Observasi

Observasi terhadap peneliti dilakukan berupa pengamatan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan atas bantuan guru mata pelajaran sebagai observer. Observasi terhadap siswa dilakukan oleh peneliti dan guru mata pelajaran untuk melihat bagaimana perkembangan hasil belajar matematika siswa

dalam mengikuti pembelajaran. Hasil observasi tersebut akhirnya diserahkan kepada peneliti untuk di analisis.

Tabel 3.1
Lembar Observasi Aktifitas Siswa

No	Aspek Yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Persiapan siswa dalam mengikuti pelajaran				
2.	Siswa memperhatikan pembelajaran				
3.	Respon siswa terhadap penjelasan dan pertanyaan guru				
4.	Keaktifan siswa dalam pembelajaran				
5.	Siswa dalam pemecahan masalah				
6.	Dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari				

Penskoran :

1,0 - 1,7 = Kurang

2,6 - 3,3= Baik

1,8 - 2,5= Cukup

3,4 - 4,0= Sangat Baik

b. Tes

Tes adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapatkan jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa menurut Nana Sudjana

(2010: 35). Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika. Soal ini disusun berdasarkan indikator hasil belajar matematika. Adapun tabel kisi-kisi sebagai berikut:

Sebelum tes hasil belajar yang pertama diberikan kepada siswa maka akan divalidkan terlebih dahulu dengan meminta pendapat ahli matematika, sehingga lembar tes layak digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Indikator	Jenjang Kognitif						No Soal
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	
1.	Mempelajari matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan perkalian scalar.	√						
2.	Menganalisis sifat-sifat determinan				√			
3.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.			√				

4.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan matriks			√				
----	--	--	--	---	--	--	--	--

C_1 (Pengetahuan)

C_4 (Analisis)

C_2 (Pemahaman)

C_3 (Penerapan)

F. Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data dengan carareduksi yaitu memilih, menyederhanakan dan mentransformasikan data kasardilapangan. kemudian data yang telah direduksi, dicari rata-rata hasil belajarnya dan dicari tingkat ketuntasan belajar dengan rumus :

1. Ketuntasan Belajar

a. Rata-Rata Kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002: 67})$$

Dimana : f_i : adalah banyaknya siswa

x_i : adalah nilai masing-masing siswa

b. Tingkat Ketuntasan Belajar

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{Trianto, 2009:241})$$

Dimana :

KB: Ketuntasan Belajar

T : Jumlah Skor yang Diperoleh siswa

Tt : Jumlah skor total

Dengan kriteria :

$$0\% \leq TK < 75\% = \textit{tidak tuntas}$$

$$75\% \leq TK \leq 100\% = \textit{tuntas}$$

Adapun tingkat ketuntasan belajar di MAS Al-Washliyah 22 Tembung, kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah 75, maka dalam penelitian ini peneliti menetapkan tingkat ketuntasan belajar matematika siswa berdasarkan KKM yang berlaku disekolah tersebut.

c. Ketercapaian Secara Klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas dalam belajar jika presentase ketuntasan klasikal telah mencapai paling sedikit 85%. Untuk mengetahui presentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$D = \frac{x}{N} \times 100\% \quad (\text{Nana Sudjana, 2009: 133})$$

Dimana:

D : Persentase ketuntasan belajar $\geq 75\%$

x : Jumlah siswa yang telah tuntas $\geq 75\%$

n : Jumlah seluruh siswa

2. Hasil Observasi

Lembar observasi ini merupakan lembar yang berisi gambaran keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan metode diskusi. Menurut Soegito (2003) perhitungan nilai akhir setiap observasi ditentukan dengan rumus:

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{banyak item}} \quad (\text{Soegito, 2003 : 26})$$

Dimana : N = Nilai Akhir

Adapun kriteria penilaian observasi adalah seperti tabel berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian Observasi Siswa

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,7	Kurang
1,8 – 2,5	Cukup
2,6 – 3,3	Baik
3,4 – 4,0	Sangat Baik

Dengan menggunakan data dari kedua kriteria diatas maka pembelajaran akan dikatakan efektif jika :

1. Daya serap klasikal $\geq 85\%$
2. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa = 75
3. Pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dilihat dari hasil observasi oleh observan

Jika hasil pengamatan observasi menyatakan pembelajaran termasuk dalam kategori baik, maka proses pembelajaran yang dilakukan dikategorikan efektif.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan pada setiap siklus. Kesimpulan awal dilakukan sebagai acuan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika agar lebih baik pada materi Matriks di kelas X-MIA'B di MAS Al-Washliyah 22 Tembung Tahun pelajaran 2017/2018.

Pada penelitian ini kriteria peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah:

- a. Rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa pada konsep akhir mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya.
- b. Rata-rata nilai observasi aktivitas hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pemberian tes awal. Tes yang diberikan berupa uraian sebanyak 8 soal. Hasil tes awal ini akan digunakan peneliti sebagai pedoman untuk peningkatan hasil belajar siswa dengan memberikan tindakan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Dengan Melalui Metode Diskusi.

1. Deskripsi Kondisi Awal

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Al-Washliyah 22 Tembung. Pelaksanaan dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa dalam kegiatan belajar. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus dan setiap akhir siklus dilakukan evaluasi berupa tes hasil belajar siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA'B, dengan jumlah siswa 38 orang, terdiri dari 8 orang siswa laki-laki dan 30 orang siswa perempuan. Sebelum peneliti melakukan penelitiannya, peneliti mengadakan observasi dengan guru mata pelajaran dan kondisi di dalam ruangan kelas sebelum peneliti memberikan tindakan. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data dari kondisi awal kelas X-MIA'B di MAS Al-Washliyah 22 Tembung yang akan diberikan tindakan di dalam kelas. Setelah melakukan observasi serta mengumpulkan data, peneliti baru bisa mengetahui apakah benar kelas X-MIA'B ini perlu diberi

tindakan yang sesuai dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti atau tidak. Yaitu apakah dengan menggunakan penyelesaian soal secara sistematis melalui metode diskusi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X-MIA'B pada pokok bahasan matriks. Pengetahuan ini perlu dilakukan agar kiranya peneliti perlu memberikan tindakan yang sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti.

Apakah benar kiranya peneliti ini perlu diberi tindakan yang sesuai dengan apa yang diteliti oleh peneliti yaitu pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan matriks. Untuk mengukur kemampuan tes awal siswa, maka diberikan tes awal kepada siswa sebanyak 8 soal uraian pada pokok bahasan matriks. Tes kemampuan awal dilaksanakan 26 Januari 2018.

Dari hasil pekerjaan siswa pada tes awal yang telah dirancang oleh peneliti setelah diadakan koreksi maka didapatkan hasil yang kurang memuaskan, Hasil koreksi tes awal dari 38 siswa maka didapatkan 8 orang siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM atau tuntas. Dimana nilai KKM pada pelajaran matematika ini yang sudah ditetapkan oleh guru mata pelajarannya adalah 75. Dari 8 siswa yang tuntas nilai diperoleh masing-masing siswa 75 dan 30 siswa lagi nilainya belum memenuhi KKM atau ketuntasan belajar. Maka dapat di gambarkan sebagai berikut

Tabel 4.1
Hasil Belajar Tes Awal

No	Nilai	Kriteria	Jumlah	Presentase
1.	≥ 75	Tuntas	8	21%
2.	< 75	Tidak Tuntas	30	79%
Jumlah			38	100%

Perhitungan presentase hasil belajar tes awal :

Untuk menghitung Tingkat Ketuntasan Belajar digunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

$$KB = \frac{10}{75} \times 100\%$$

$$= 13\%$$

Jumlah siswa yang mencapai presentase

$$75\% \leq TK \leq 100\% = 8 \text{ siswa}$$

Jumlah seluruh siswa = 39 siswa

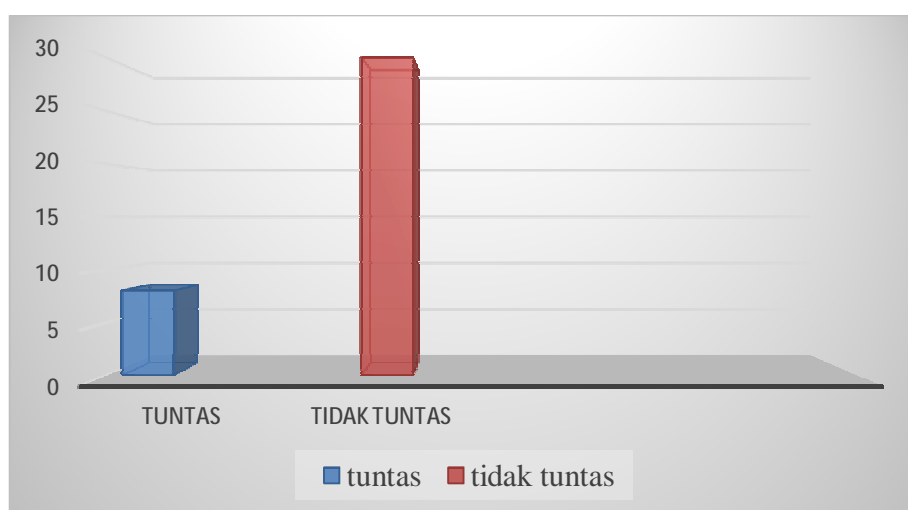
Suatu kelas dikatakan tuntas apabila di kelas tersebut terdapat minimal 85% yang telah mencapai tingkat ketuntasan klasikal $75\% \leq TK \leq 100\%$

$$D = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Dimana :

$$D = \frac{8}{38} \times 100\%$$

$$= 21\%$$



Gambar 4.1 Diagram Hasil Belajar Siswa Pada Tes Awal

Berdasarkan gambar 4.1 dari hasil tes ketuntasan belajar siswa yang dipaparkan di atas dapat dilihat pada tes awal kemampuan siswa hanya 8 orang yang mencapai nilai KKM. Dengan perhitungan secara klasikal pada tes awal 21% siswa yang tuntas mencapai nilai KKM. Dilihat pada tes awal ini dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan tindakan siklus 1.

Dari hasil observasi siswa yang telah dirancang oleh peneliti setelah diadakan observasi didapatkan hasil yang kurang memuaskan. Hasil pemeriksaan observasi aktivitas awal dari 38 siswa yang diperoleh siswa dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 4.2
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pada Tes Awal

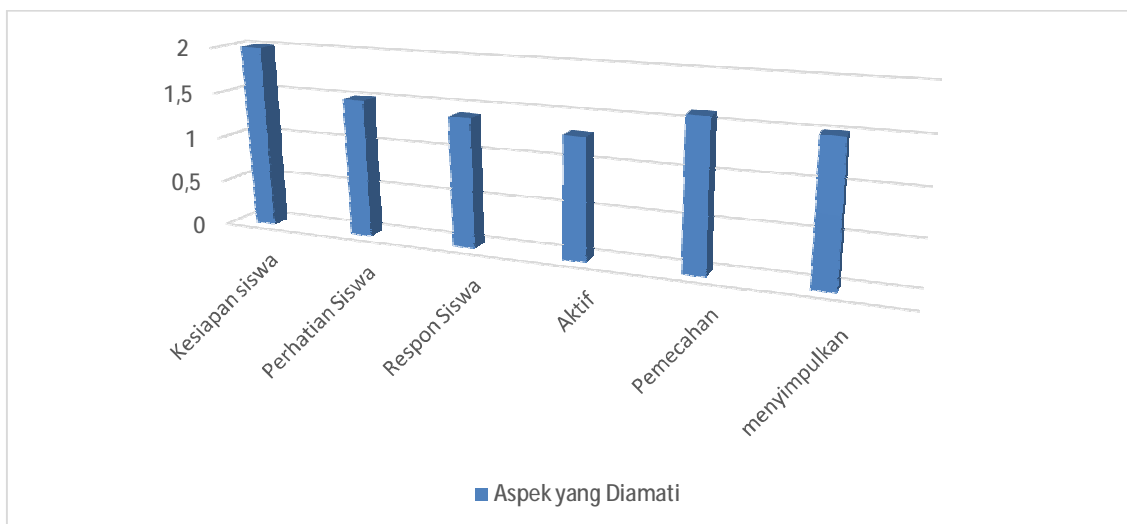
No	Aspek yang diamati	Jumlah nilai	Rata-rata	Keterangan
1.	Persiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	77	2,0	Cukup
2.	Siswa memperhatikan pembelajaran	57	1,5	Kurang
3.	Respon siswa terhadap penjelasan dan pertanyaan guru	56	1,4	Kurang
4.	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	51	1,3	Kurang
5.	Siswa dalam pemecahan masalah	59	1,6	Kurang
6.	Dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	57	1,5	Kurang
Jumlah		357	1,6	Kurang

Perhitungan nilai akhir setiap observasi ditentukan dengan rumus

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{banyak item}}$$

$$N = \frac{357}{6}$$

$$N = 1,6$$



Gambar 4.2 Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Tes Awal

2. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Siklus I

Adapun deskripsinya hasil pelaksanaan siklus I terdiri dari beberapa tahapan penelitian yaitu sebagai berikut :

a. Perencanaan Tindakan I

Tahap perencanaan ini disusun untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa. Adapun langkah-langkahnya yang ditempuh dalam pelaksanaan ini adalah sebagai berikut :

1. Terlebih dahulu peneliti menganalisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi
2. Menentukan materi yang akan disampaikan dengan metode diskusi

3. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
4. Menyiapkan sumber belajardan menyiapkan latihan pada setiap pertemuan.
5. Membuat dan menyiapkan lembar observasi untuk melihat aktivitas belajar siswa pada saat pemebelajaran berlangsung.
6. Menyiapkan soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan I

Pertemuan Pertama

Pelaksanaan pembelajaran siklus I pada pertemuan pertama berlangsung selama 90 menit yang dilakukan pada tanggal 27 januari 2018 pada jam 07.30-09.00 WIB pada les ke 1-2. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi. Materi yang diajarkan adalah matriks. Adapaun langkah-langkahnya pada pelaksanaan siklus I ini sesuai dengan metode diskusi adalah sebagai berikut :

- a. Guru mengemukakan masalah yang akan didiskusikan dengan memberikan latihan dan mengarahkan seperlunya mengenai cara pemecahannya
- b. Siswa diberi latihan
- c. Membentuk kelompok yang terdiri dari 6 atau 7 orang siswa yang heterogen, lalu memilih ketua kelompok dan siap untuk mengikuti pelajaran.
- d. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Menggunakan Metode Diskusi

- e. Para siswa melakukan diskusi di kelompoknya masing – masing secara aktif, demokratis dan saling menghargai, sementara itu guru berkeliling di antara kelompok – kelompok diskusi untuk meyakinkan bahwa semua kelompok bekerja dengan baik
- f. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan tanya jawab.
- g. Mempersiapkan tim untuk presentase.
- h. Masing – masing kelompok (melalui ketua kelompok) melaporkan hasil diskusinya, yang kemudian ditanggapi oleh kelompok – kelompok lainnya
- i. Guru dan siswa melakukan evaluasi atas proses dan hasil diskusi untuk memperoleh hasil terbaik
- j. Guru dapat memberikan penambahan atau penguatan materi terhadap persentase yang dilakukan.
- k. Masing – masing kelompok mengumpulkan laporan hasil diskusinya (hasil diskusi kelompok yang telah diberi masukan oleh kelompok lain dan guru), untuk dinilai atau dijadikan arsip kegiatan kelas
- l. Pada akhir tindakan, diberikan tes untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Pertemuan Kedua

- a. Guru mengemukakan masalah yang akan didiskusikan dengan memberikan latihan dan mengarahkan seperlunya mengenai cara pemecahannya
- b. Siswa diberi latihan

- c. Membentuk kelompok yang terdiri dari 6 atau 7 orang siswa yang heterogen, lalu memilih ketua kelompok dan siap untuk mengikuti pelajaran.
- d. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi.
- e. Para siswa melakukan diskusi di kelompoknya masing – masing secara aktif, demokratis dan saling menghargai, sementara itu guru berkeliling di antara kelompok – kelompok diskusi untuk meyakinkan bahwa semua kelompok bekerja dengan baik
- f. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan tanya jawab.
- g. Mempersiapkan tim untuk presentase.
- h. Masing – masing kelompok (melalui ketua kelompok) melaporkan hasil diskusinya, yang kemudian ditanggapi oleh kelompok – kelompok lainnya
- i. Guru dan siswa melakukan evaluasi atas proses dan hasil diskusi untuk memperoleh hasil terbaik
- j. Guru dapat memberikan penambahan atau penguatan materi terhadap persentase yang dilakukan.
- k. Masing – masing kelompok mengumpulkan laporan hasil diskusinya (hasil diskusi kelompok yang telah diberi masukan oleh kelompok lain dan guru), untuk dinilai atau dijadikan arsip kegiatan kelas
- l. Pada akhir tindakan, diberikan tes berbentuk uraian untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

- m. Setelah siswa mengerjakan tes yang diberikan guru siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya dengan tertib.
- n. Guru/peneliti bersama guru melakukan evaluasi tindakan pada siklus I secara menyeluruh.
- o. Guru/peneliti bersama guru melakukan refleksi berdasarkan evaluasi pada siklus I.

Tabel 4.3
Hasil Belajar Tes Siklus I

No	Nilai	Kriteria	jumlah	Presentase
1.	≥ 75	Tuntas	20	52%
2.	< 75	Tidak Tuntas	18	48%
Jumlah			38	100%

Perhitungan presentase hasil belajar tes siklus I:

Untuk menghitung Tingkat Ketuntasan Belajar digunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

$$KB = \frac{25}{75} \times 100\%$$

$$= 33\%$$

Jumlah siswa yang mencapai presentase

$$75\% \leq TK \leq 100\% = 20 \text{ siswa}$$

Jumlah seluruh siswa = 38 siswa

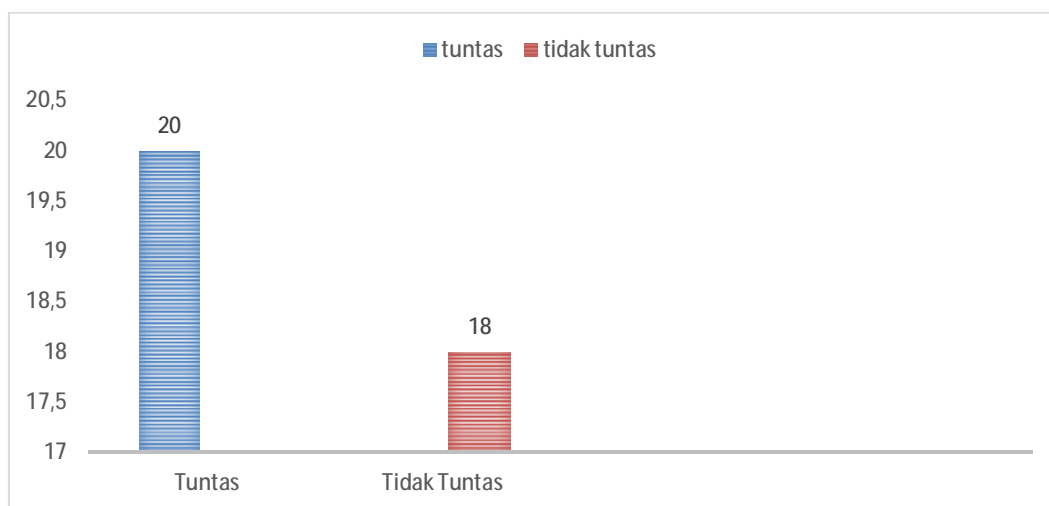
Suatu kelas dikatakan tuntas apabila di kelas tersebut terdapat minimal 85% yang telah mencapai tingkat ketuntasan klasikal $75\% \leq TK \leq 100\%$

$$D = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Dimana :

$$\begin{aligned} D &= \frac{20}{38} \times 100\% \\ &= 52\% \end{aligned}$$

Setelah proses tindakan selesai maka siswa diberikan tes dan hasil tes yang diperoleh maka terdapat 20 orang siswa (52%) yang mampu dan 18 orang siswa (48%) yang tidak mampu. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar belum terpenuhi sehingga harus dilanjutkan ke siklus selanjutnya



Gambar 4.3 Diagram Hasil Belajar Siswa Pada Tes Siklus I

c. Observasi Tindakan I

1. Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dan hasil pengamatan siklus I terlihat bahwa hasil belajar siswa dan rasa kerjasama masih kurang baik antar teman sehingga masih beberapa siswa yang mudah memahami pelajaran. Sedangkan beberapa siswa yang lain kurang memahami yang diajarkan. Dari hasil pengajaran siswa pada tes yang dilakukan oleh peneliti, maka didapatkan hasil tes siklus I dari siswa yang ada di kelas tersebut, yaitu ada 20 orang siswa yang telah mampu mendapatkan nilai di atas batas ketuntasan minimal. Dari paparan hasil nilai yang didapat siswa maka tampak bahwa yang mencapai ketuntasan hanya 52% dari hasil tersebut, sedangkan yang tidak tuntas atau tidak mencapai kriteria ketuntasan terdapat 18 siswa yaitu 48%. Maka perlu diadakan siklus II. Dari hasil observasi

aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung siklus I bisa dikatakan cukup walaupun ada sebagian yang dikatakan kurang karenanya ada beberapa siswa yang aktif dan bisa mengikuti pembelajaran dengan baik tetapi masih banyak siswa yang tidak aktif, dan susah untuk bekerjasama dengan sesama temannya.

Tabel 4.4
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pada Tes Siklus I

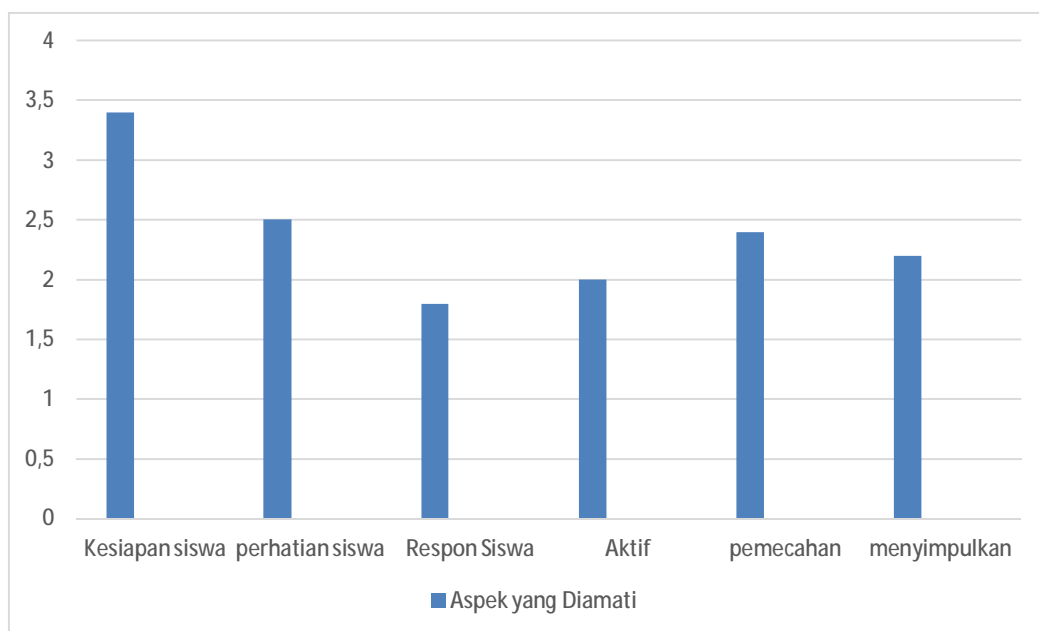
No	Aspek yang diamati	Jumlah nilai	Rata-rata	Keterangan
1.	Persiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	129	3,4	Sangat Baik
2.	Siswa memperhatikan pembelajaran	95	2,5	Cukup
3.	Respon siswa terhadap penjelasan dan pertanyaan guru	69	1,8	Cukup
4.	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	79	2,0	Cukup
5.	Siswa dalam pemecahan masalah	94	2,4	Cukup
6.	Dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	86	2,2	Cukup
Jumlah		552	2,1	Cukup

Perhitungan nilai akhir setiap observasi ditentukan dengan rumus

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{banyak item}}$$

$$N = \frac{552}{6}$$

$$N = 2,1$$



Gambar 4.4 Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I

d. Refleksi Tindakan I

Setelah menerapkan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi dan setelah ditemukannya pengamatan terhadap hasil belajar siswa selama proses pembelajaran. Maka data yang di peroleh dari tes setelah tindakan pada siklus I terdapat 20 siswa orang siswa yang mampu yaitu 52% dan 18 orang siswa yang tidak mampu yaitu 48%. Hasil ini belum memenuhi ketuntasan yaitu 75% siswa harus mendapat nilai lebih dari 75. Dan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran masih harus ditingkatkan. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I ini termasuk kedalam kategori Cukup (2). Berdasarkan kesimpulan siklus I, maka peneliti

merencanakan perbaikan diterapkan pada siklus II yaitu membuat program pembelajaran yang lebih baik dari sebelumnya.

3. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Siklus II

Untuk pelaksanaan siklus II ini, prosedur yang di desain dan yang akan dilaksanakan masih sama seperti prosedur pada siklus I sebelumnya, namun pada siklus II ini peneliti lebih menekankan pada proses perbaikan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I penulis jadikan landasan peningkatan pada siklus II.

a. Perencanaan Tindakan II

Pada siklus II kegiatan belajar mengajar berlangsung selama 2 x pertemuan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan pengajaran di siklus II yaitu:

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
2. Menyiapkan sumber belajar dan menyiapkan latihan pada setiap pertemuan.
3. Membuat dan menyiapkan lembar observasi untuk melihat aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran berlangsung.
4. Menyiapkan soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan I

Pertemuan Pertama

Pelaksanaan pembelajaran siklus I pada pertemuan pertama berlangsung selama 90 menit yang dilakukan pada tanggal 16 Februari 2018 pada jam 07.30-09.00 WIB pada les ke 1-2. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi. Materi yang diajarkan matriks.

Adapun langkah-langkahnya pada pelaksanaan siklus I ini sesuai dengan metode diskusi adalah sebagai berikut :

- a) Guru mengemukakan masalah yang akan didiskusikan dengan memberikan latihan dan mengarahkan seperlunya mengenai cara pemecahannya
- b) Siswa diberi latihan
- c) Membentuk kelompok yang terdiri dari 6 atau 7 orang siswa yang heterogen, lalu memilih ketua kelompok dan siap untuk mengikuti pelajaran.
- d) Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi.
- e) Para siswa melakukan diskusi di kelompoknya masing – masing secara aktif, demokratis dan saling menghargai, sementara itu guru berkeliling di antara kelompok – kelompok diskusi untuk meyakinkan bahwa semua kelompok bekerja dengan baik

- f) Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan tanya jawab.
- g) Mempersiapkan tim untuk presentase.
- h) Masing – masing kelompok (melalui ketua kelompok) melaporkan hasil diskusinya, yang kemudian ditanggapi oleh kelompok – kelompok lainnya
- i) Guru dan siswa melakukan evaluasi atas proses dan hasil diskusi untuk memperoleh hasil terbaik
- j) Guru dapat memberikan penambahan atau penguatan materi terhadap persentase yang dilakukan.
- k) Masing – masing kelompok mengumpulkan laporan hasil diskusinya (hasil diskusi kelompok yang telah diberi masukan oleh kelompok lain dan guru), untuk dinilai atau dijadikan arsip kegiatan kelas
- l) Pada akhir tindakan, diberikan tes untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Pertemuan Kedua

- a) Guru mengemukakan masalah yang akan didiskusikan dengan memberikan latihan dan mengarahkan seperlunya mengenai cara pemecahannya
- b) Siswa diberi latihan
- c) Membentuk kelompok yang terdiri dari 6 atau 7 orang siswa yang heterogen, lalu memilih ketua kelompok dan siap untuk mengikuti pelajaran.
- d) Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi

- e) Para siswa melakukan diskusi di kelompoknya masing – masing secara aktif, demokratis dan saling menghargai, sementara itu guru berkeliling di antara kelompok – kelompok diskusi untuk meyakinkan bahwa semua kelompok bekerja dengan baik
- f) Memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan tanya jawab.
- g) Mempersiapkan tim untuk presentase.
- h) Masing – masing kelompok (melalui ketua kelompok) melaporkan hasil diskusinya, yang kemudian ditanggapi oleh kelompok – kelompok lainnya
- i) Guru dan siswa melakukan evaluasi atas proses dan hasil diskusi untuk memperoleh hasil terbaik
- j) Guru dapat memberikan penambahan atau penguatan materi terhadap persentase yang dilakukan.
- k) Masing – masing kelompok mengumpulkan laporan hasil diskusinya (hasil diskusi kelompok yang telah diberi masukan oleh kelompok lain dan guru), untuk dinilai atau dijadikan arsip kegiatan kelas
- l) Pada akhir tindakan, diberikan tes berbentuk uraian untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa.
- m) Setelah siswa mengerjakan tes yang diberikan guru siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya dengan tertib.
- n) Guru/peneliti bersama guru melakukan evaluasi tindakan pada siklus II secara menyeluruh.

- o) Guru/peneliti bersama guru melakukan refleksi berdasarkan evaluasi pada siklus II.

Setelah proses tindakan selesai maka siswa diberikan tes dan hasil tes yang diperoleh maka terdapat 34 orang siswa (89%) yang mampu dan 4 orang siswa (11%) yang tidak mampu. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar terpenuhi dan tidak perlu diadakan pada siklus selanjutnya.

Tabel 4.6
Hasil Belajar Tes Siklus II

No	Nilai	Kriteria	jumlah	Presentase
1.	≥ 75	Tuntas	34	89%
2.	< 75	Tidak Tuntas	4	11%
Jumlah			38	100%

Perhitungan presentase hasil belajar tes awal :

Untuk menghitung Tingkat Ketuntasan Belajar digunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

$$KB = \frac{65}{75} \times 100\%$$

$$= 86\%$$

Jumlah siswa yang mencapai presentase

$$75\% \leq TK \leq 100\% = 34 \text{ siswa}$$

Jumlah seluruh siswa = 39 siswa

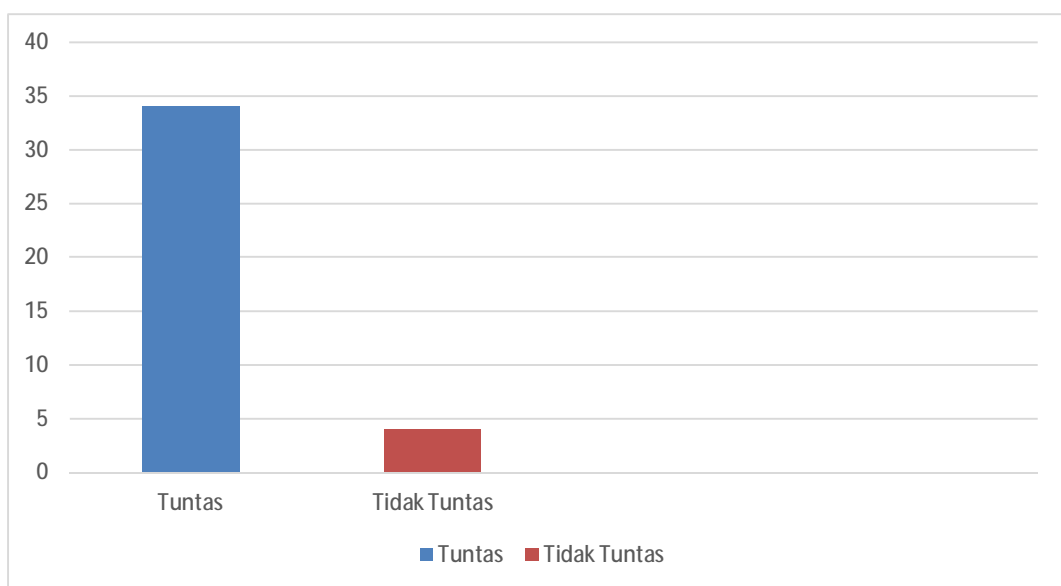
Suatu kelas dikatakan tuntas apabila di kelas tersebut terdapat minimal 85% yang telah mencapai tingkat ketuntasan klasikal $75\% \leq TK \leq 100\%$

$$D = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Dimana :

$$D = \frac{34}{38} \times 100\%$$

$$= 89\%$$



Gambar 4.5 Diagram Hasil Belajar Siswa Pada Tes Siklus II

c. Observasi Tindakan II

1. Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan tabel dan diagram dibawah, terlihat bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus II meningkat yaitu kategori baik. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dan hasil pengamatan siklus II terlihat bahwa hasil belajar siswa dan rasa kerjasama siswa tergolong baik dari sebelumnya yaitu pada saat tes awal dan siklus I. Baik karena hanya ada beberapa siswa yang kurang aktif dan susah untuk bekerjasama dengan sesama temannya. Tabel observasi aktivitas belajar siswa

Tabel 4.7
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pada Tes Siklus II

No	Aspek yang diamati	Jumlah nilai	Rata-rata	keterangan
1.	Persiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	130	3,4	Sangat Baik
2.	Siswa memperhatikan pembelajaran	98	2,5	Cukup
3.	Respon siswa terhadap penjelasan dan pertanyaan guru	104	2,7	Baik
4.	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	102	2,6	Baik
5.	Siswa dalam pemecahan masalah	110	2,9	Baik
6.	Dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	96	2,5	Cukup

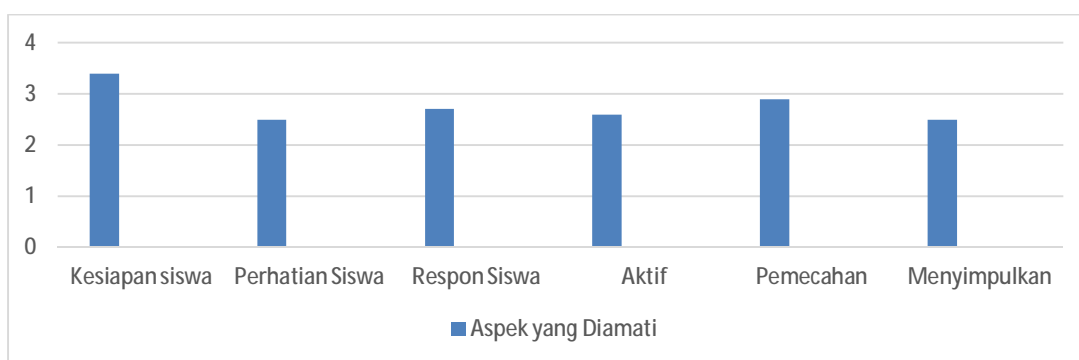
Jumlah	742	3,2	Baik
--------	-----	-----	------

Perhitungan nilai akhir setiap observasi ditentukan dengan rumus

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{banyak item}}$$

$$N = \frac{742}{6}$$

$$N = 3,2$$



Gambar 4.6 Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus II

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus II ini di kategorikan sangat baik. Karena setiap aspek dari mulai perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, memberikan evaluasi, keterampilan menutup pembelajaran mendapat rata-rata nilai 3,8 dengan kriteria sangat baik.

d. Refleksi Tidakan II

Dari kondisi pembelajaran siklus II dan dilakukan refleksi dan evaluasi di peroleh hasil belajar siswa dengan peningkatan ketuntasan belajar siklus I, siklus II.

Dimana pada siklus II hasil belajar siswa mencapai 89% atau 34 orang siswa yang tuntas belajar dan yang tidak tuntas terdapat 4 orang siswa yaitu 11%. Hasil observasi aktivitas siswa yang telah mencapai criteria baik dengan rata-rata 3,8. Hal ini menandakan bahwa tidak perlu lagi diadakan perbaikan karena nilai siswa sudah berada pada tingkat ketuntasan minimal dan berada di atas 75%. Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi membuat siswa menjadi lebih aktif belajar, lebih semangat karena bekerjasama dalam menyelesaikan tugas dengan kelompoknya masing-masing sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

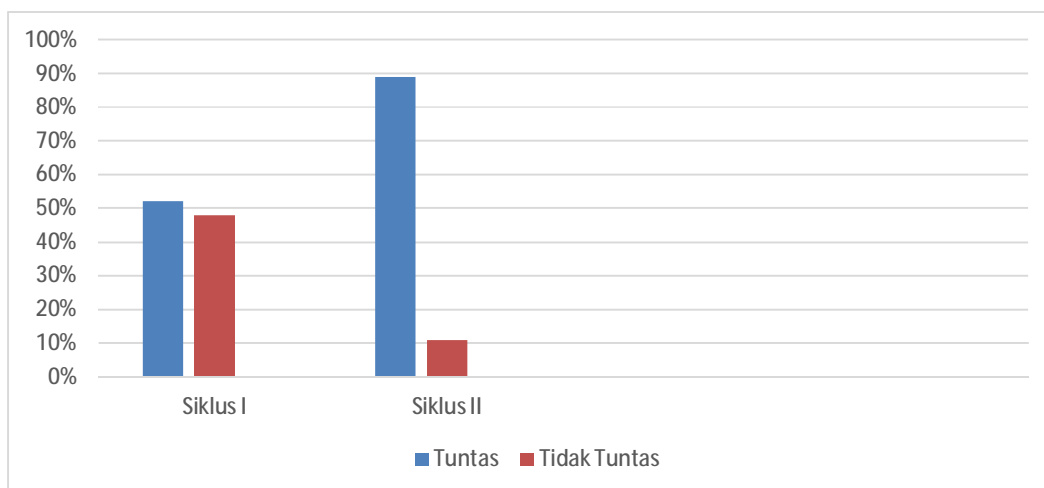
B. Pembahasan Hasil Penelitian

Selama penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi berlangsung, sebagai pengamat adalah guru bidang studi sedangkan yang mengajar di kelas adalah peneliti. Observasi dilakukan pada setiap pertemuan dan diakumulasikan untuk setiap siklusnya.

Tabel 4.9
Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Tuntas		Tidak tuntas	
	Jumlah siswa	Persen	Jumlah siswa	persen
1.	20	52%	18	48%
2.	34	89%	4	11%

Dari data di atas dapat dilihat diagram batang berikut ini :



Gambar 4.7 Diagram Hasil Tes Siswa Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat kita lihat bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada tes siklus I terdapat 20 siswa (52%) saja yang tuntas belajar, kemudian pada siklus II siswa mengalami peningkatan yang signifikan yaitu terdapat 34 siswa (89%) yang tuntas belajar. Hal ini menandakan bahwa ketuntasan belajar telah terpenuhi. Hasil observasi aktivitas siswa siklus I dan siklus II juga mengalami peningkatan. Dimana siklus I hanya mencapai kriteria cukup atau dengan rata-rata 2,1. Dan pada siklus II meningkat menjadi 3,2 tergolong kedalam kriteria baik.

Tabel 4.10
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan SiklusII

No	Aspek yang diamati	Siklus I			Siklus II		
		Nilai Akhir	Rata-Rata	Ke t	Nilai Akhir	Rata-Rata	Ke t
1	Persiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	129	3,3	A	130	3,4	A
2	Siswa memperhatikan pembelajaran	95	2,5	C	98	2,6	B
3	Respon siswa terhadap penjelasan dan pertanyaan guru	69	1,8	C	104	2,8	B
4	Keaktifan siswadalam pembelajaran	79	2,0	C	102	2,7	B
5	Siswa dalam pemecahan masalah	94	2,4	C	110	2,9	B
6	Dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	86	2,2	C	96	2,5	C
Jumlah		552	2,1	C	742	3,2	B

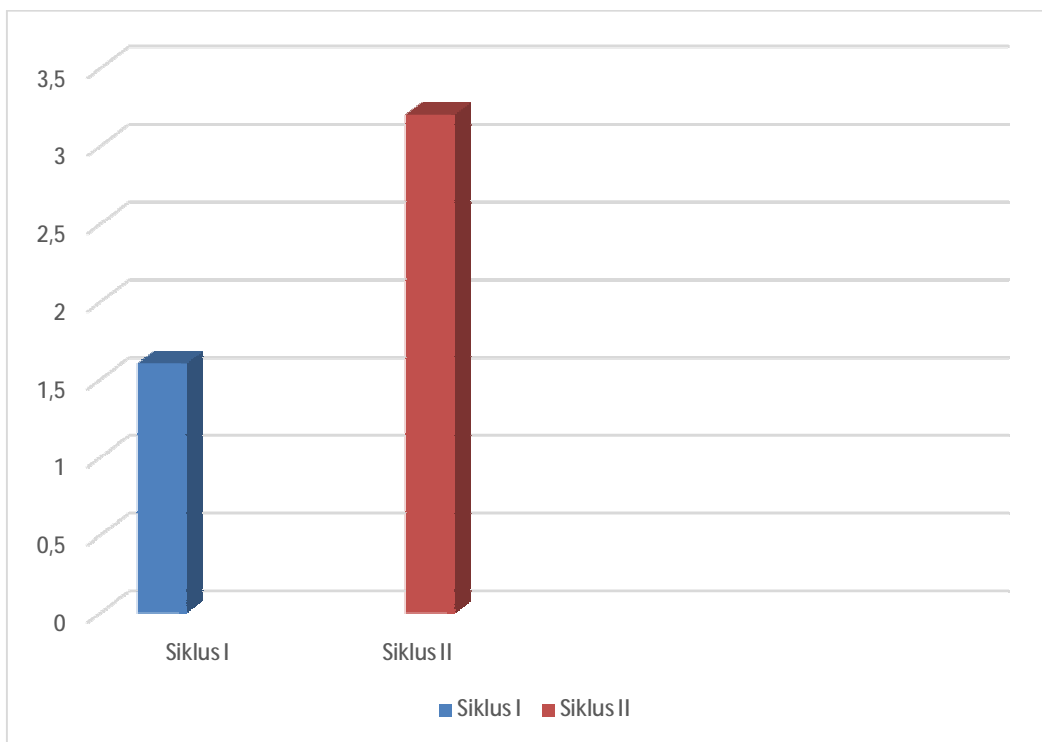
Keterangan :

D = kurang

B = baik

C = cukup

A= sangat baik



Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Belajar Siklus I dan Siklus II

Keterangan di atas untuk lebih jelasnya, dirangkum sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi, pemaksimalan motivasi kepada siswa, pemberian tugas dan menyelesaikan soal serta terlibatnya siswa dalam pembelajaran kelompok dapat membuat siswa lebih tangkap dan aktif. Hal ini dapat dilihat dari hasil pada lembar observasi kegiatan pembelajaran siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.

2. Dari penjelasan tiap-tiap siklus terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian sebelum diberi tindakan, tingkat ketuntasan belajar siswa hanya 21% dengan nilai rata-rata 43,8. Kemudian setelah diberi tindakan melalui Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi pada siklus I tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 52% dengan nilai rata-rata 67,6 ini berarti terjadi peningkatan 31% dari tes sebelumnya. Kemudian diberi pada tindakan siklus II melalui Penyelesaian Soal Secara Sistematis dengan menggunakan Metode Diskusiketuntasan belajar siswa mencapai 89% dengan nilai rata-rata 81,6 ini berarti terjadi peningkatan 37% dari tes sebelumnya.
3. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan dan dinyatakan bahwa pembelajaran melalui Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X-MIA'B semester genap di MAS Al-Wahsliyah 22 Tembung Tahun Pelajaran 2017/2018, khususnya pada pokok bahasan Matriks.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Penggunaan cara belajar dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar matematika.
2. Dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi ini membuat siswa dapat menganalisis soal menjadi suatu definisi, sehingga mempermudah siswa untuk menentukan turunan rumus serta mempermudah dalam mengerjakan soal.
3. Penguasaan siswa terhadap materi pelajaran meningkat. Hal ini dapat ditunjukkan dengan tingkat ketuntasan hasil evaluasi siswa secara klasikal sebelum menggunakan Penyelesaian Secara Sistematis dengan menggunakan Metode Diskusi mencapai 21% meningkat 89% atau pada tes awal terdapat 30 siswa yang mendapat nilai <75 dan pada siklus II terdapat 4 siswa yang mendapat nilai <75 .
4. Proses belajar siswa terhadap materi pelajaran meningkat. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil observasi aktivitas belajar siswa pada persiklus. Pada siklus awal aktivitas belajar siswa dikategorikan Baik (2,1), pada Siklus II dikategorikan Baik (3,2).

5. Selama proses belajar mengajar berlangsung terlihat antusias siswa untuk lebih giat lagi belajar matematika.
6. Berdasarkan hasil penelitian ternyata melalui pembelajaran dengan menggunakan Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X-MIA'B di MAS Al-Washliyah 22 Tembung T.A 2017/2018

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi guru matematika, yang akan melaksanakan proses belajar mengajar pada pokok bahasan matriks, Penyelesaian Soal Secara Sistematis Melalui Metode Diskusi merupakan alternative pilihan yang sesuai bila diterapkan dalam proses pembelajaran karena metode ini memiliki beberapa kelebihan antara lain siswa terlibat dalam satu proses discovery (penemuan), yang mendorong mereka untuk membangun konsep secara progresif.
2. Kepada guru, hendaknya dalam pembelajaran matematika agar selalu melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar yang bertujuan untuk memotivasi siswa dan mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa.
3. Hendaknya kepada guru dapat menentukan metode yang sesuai pada saat pelaksanaan pembelajaran sehingga siswa dan guru dapat berinteraksi dalam

berlangsungnya proses belajar mengajar yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Bagi siswa, diharapkan untuk lebih aktif dan terampil dalam bekerjasama dengan teman sekelompok pada saat diskusi khususnya pada pelajaran matematika agar diperoleh hasil yang lebih baik dan sesuai standart yang ditentukan.
5. Bagi siswa harus lebih lebih teliti dan tekun dalam mengerjakan soal yang diberikan seperti memahami apa yang diminta soal agar tidak terjadi kesalahan
6. Bagi penulis lain, sebaiknya memperhatikan kelemahan yang ada dalam penelitian ini sehingga diharapkan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

A .R, Syahrul. 2014. *Pengembangan Profesi Guru*. Medan : AGMASU

- Ali Mahmudi. 2009. *Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika*. MIPMIPA UNHALU Vol. 8 No. 1 Februari 2009, ISSN 1412-2318. Universitas Negeri Yogyakarta : Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA
- Arikunto, Suharsimi. 2016 . *Komunikasi Matematik Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar; Konsep dan Aplikasi*. Jakarta; Pena
- Bansu. 2017 . *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta; PT Bumi Aksara
- Darmadi, Hamid, 2015. *Desain dan Implementasi Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Alfabeta
- Dian, dkk. 2014. *Perbandingan Metode Diskusi Dan Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Bangun Ruang Kelas VII MTs USB Sagulung Batam Tahun Pelajaran 2013/2014* . Jurnal Pend Matematika FKIP Universitas Riau Kepulauan Batam, Vol. 3(2) : No. 21-28 , ISSN 2301-5314 FKIP Universitas Riau Kepulauan Batam : Batam.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Rajawali
- Kunandar.2013. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : PT. RajaGrafindo
- Kusumah, Dedi. Dwigatama, Dedi. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Indeks
- Muhammad, Evi, Oktarina. 2013. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang : Sultan Agung Press
- Muslich, Masnur.2012. *Melaksanakan PTK Penelitian Tindakan Kelas Itu Mudah*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nurita, dkk. 2013. *Penyelesaian Soal Secara Sistematis Pada Materi System Persamaan Linier Dua Variable Dengan Menggunakan Metode Ekspositori* . Jurnal Pend Matematika STKIP PGRI Sidoarjo , Vol. 1, No. 2. FKIP STKIP PGRI Sidoarjo : Sidoarjo.
- Suhendi. 2014. *Efektivitas Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik B Pada Pokok Bahasan Lingkaran Di Pkbn Citra Sarana Baha an Informatika (CSBI)*. Universitas Pendidikan Indonesia : Yogyakarta
- Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : ALFABETA

- Sukardi, HM.2013. *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya*. Jakarta : Bumi Aksara
- Surya, Mohamad. 2015. *Strategi Kognitif Dalam Proses Pembelajaran*. Bandung : ALFABETA cv
- Trianto. 2011. *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep, Landasan dan Impelementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* . Jakarta : Kencana